

10/517990

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAÎTE DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
31 décembre 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/000991 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C12G 3/12, B01D 3/02

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/001882

(22) Date de dépôt international : 19 juin 2003 (19.06.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité : 02/07657 20 juin 2002 (20.06.2002) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : SO-CIETE JAS HENNESSY & CO [FR/FR]; Rue de la Richonne, F-16100 Cognac (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : PINEAU,

(74) Mandataire : THINAT, Michel; Cabinet Weinstein, 56A, rue du Faubourg Saint Honoré, F-75008 Paris (FR).

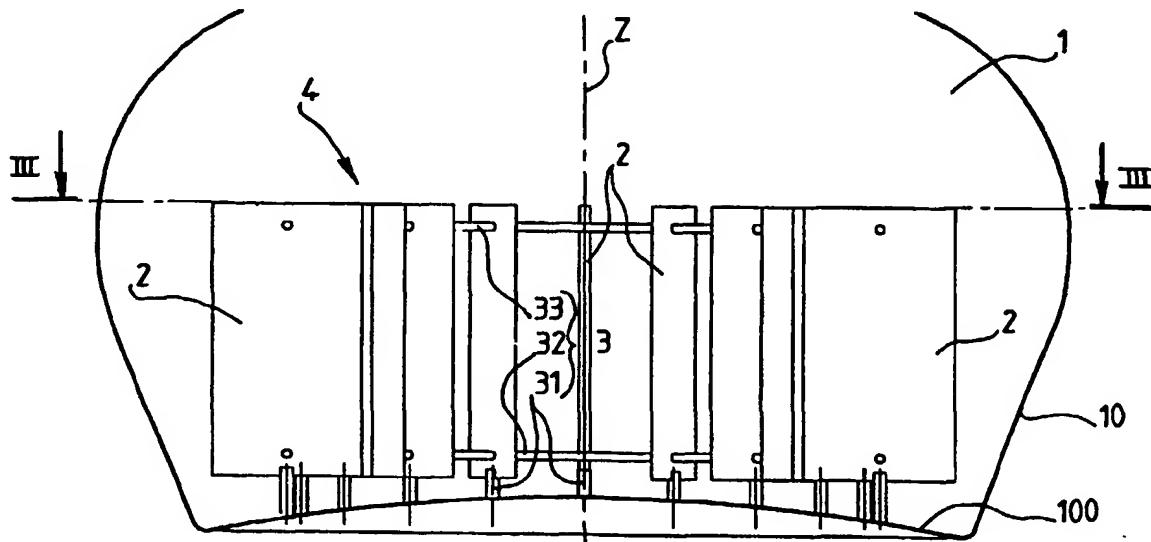
(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: INCREASED-CAPACITY STILL FOR HIGH-QUALITY DISTILLATION

(54) Titre : ALAMBIC DE CONTENANCE ACCRUE, ASSURANT UNE DISTILLATION DE HAUTE QUALITE



(57) Abstract: The invention relates to a still for distilling an alcoholic liquid such as wine. The inventive still comprises a chamber (1) with a copper wall (10), which is intended to receive an alcoholic liquid, the capacity of the aforementioned chamber (1) representing a certain volume. The liquid which occupies the volume at the start of the distillation and the chamber wall (10) define, by mutual contact, a first interface with an area to volume ratio that is at most equal to 27 square centimetres per litre. According to the invention, the still also comprises one or more copper plates (2) which are disposed inside the chamber (1) and which are submerged in the alcoholic liquid. When the volume is occupied by a liquid, said liquid together with the copper plates define a second interface with a non-zero area and the ratio of the total area of the interfaces to the volume is at least equal to 30 square centimetres per litre.

*[Suite sur la page suivante]*

WO 2004/000991 A1



TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

**(57) Abrégé :** L'invention concerne un alambic pour distiller un liquide alcoolisé tel que du vin, comprenant une enceinte (1) à paroi de cuivre (10) destinée à recevoir un liquide alcoolisé, la capacité de charge de l'enceinte (1) représentant un certain volume, ce liquide occupant le volume en début de distillation et la paroi (10) définissant, par contact mutuel, une première interface présentant une aire dont le rapport au volume est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre. Selon 1<sup>e</sup> invention, cet alambic comprend en outre une ou plusieurs plaques en cuivre (2), disposées dans l'enceinte (1), immergée dans le liquide alcoolisé et définissant avec lui lorsqu'il occupe le volume une seconde interface d'aire non nulle, et le rapport de faire totale des interfaces au volume est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre.

"Alambic de contenance accrue, assurant une distillation de haute qualité".

5 La présente invention se situe de façon générale dans le domaine de la distillation, notamment de la distillation de vin, et en particulier pour l'élaboration de cognac.

10 Plus précisément, l'invention concerne un alambic de distillation d'un liquide alcoolisé consommable, cet alambic comprenant une enceinte à paroi de cuivre destinée à recevoir un liquide alcoolisé, la capacité de charge de cette enceinte représentant un certain volume, et le liquide occupant ce volume en début de distillation 15 et la paroi définissant, par contact mutuel, une première interface présentant une aire dont le rapport au volume est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre.

20 Dans le champ d'application privilégié de l'invention, c'est-à-dire pour l'élaboration du cognac, la distillation est réalisée en deux étapes.

La première distillation, appelée "première chauffe" ou "chauffe du vin", permet, à partir du vin, d'obtenir un premier distillat appelé "brouillis".

25 Cette première chauffe est à ce jour très avantageusement réalisée dans des alambics de contenance relativement faible, traditionnellement de 25 hectolitres.

30 En effet, l'homme de métier sait par expérience que les eaux-de-vie issues d'une première distillation dans des alambics de contenance plus élevée, par exemple de 50 hectolitres et a fortiori de 100 hectolitres, manquent de "finesse".

35 Autrement dit, ces eaux-de-vie, pour le dégustateur averti, se caractérisent par une certaine "lourdeur" et se distinguent nettement, par leurs propriétés organoleptiques, des eaux-de-vie obtenues par distillation dans des alambics de 25 hectolitres qui

présentent une plus grande légèreté. On désigne par le qualificatif de "lourdeur" des impressions gustatives et/ou olfactives rappelant celles des corps gras.

Dans ces conditions, l'homme de métier prend naturellement la distillation dans un alambic de 25 hectolitres comme la référence en termes de qualité d'une eau-de-vie.

Le problème est que les besoins quantitatifs, en matière de production d'eau-de-vie et notamment de cognac, justifieraient, pour la première distillation, l'emploi d'alambics de grande contenance, par exemple de 50 hectolitres à 100 hectolitres, dont le coût de fabrication et d'installation, à volume de production identique, est très inférieur à celui des alambics de 25 hectolitres.

Dans ce contexte, la présente invention a pour but de proposer un alambic de contenance supérieure à 25 hectolitres, propre à produire une eau-de-vie de haute qualité, sensiblement identique, par ses propriétés organoleptiques, à une eau-de-vie obtenue par distillation dans un alambic de 25 hectolitres.

A cette fin, l'alambic de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un élément de surface de contact additionnel en cuivre, disposé dans l'enceinte, au moins partiellement immergé dans le liquide alcoolisé, et définissant avec lui lorsqu'il occupe le volume défini par la capacité de charge de l'enceinte une seconde interface d'aire non nulle, et en ce que le rapport de l'aire totale des première et seconde interfaces au volume occupé par le liquide alcoolisé en début de distillation est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre.

En pratique, le rapport de l'aire totale des première et seconde interfaces au volume est avantageusement au plus égal à 45 centimètres carrés par

litre, ou de préférence au plus égal à 40 centimètres carrés par litre.

Dans son mode de réalisation préféré, l'alambic de l'invention comprend une pluralité d'éléments de surface 5 de contact additionnels en cuivre formés par des plaques de cuivre respectives disposées verticalement dans l'enceinte.

Ces plaques de cuivre sont par exemple disposées radialement autour d'un axe de symétrie vertical de 10 l'enceinte, et sont fixées les unes aux autres par des organes de maintien qui forment avec les plaques une structure rigide.

Les organes de maintien comprennent avantageusement un piétement de cuivre par lequel la structure rigide 15 repose sur le fond de l'enceinte.

Ces organes de maintien peuvent aussi comprendre deux anneaux de cuivre espacés l'un de l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie de l'enceinte, et fixés à chacune des plaques.

20 L'alambic de l'invention est particulièrement applicable à la distillation de vin ou d'un distillat de vin, en tant que liquide alcoolisé consommable, et plus particulièrement encore au cas où le vin est distillé pour l'élaboration de cognac.

25 L'invention est également applicable à toutes les productions d'alcool à base de grains (céréales), en particulier le whisky et le bourbon.

Dans toutes les applications de cet alambic, il est judicieux de faire en sorte que chaque élément de surface 30 de contact additionnel en cuivre reste totalement immergé dans le liquide alcoolisé pendant toute la distillation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement 35 limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

- la Figure 1 est une vue en coupe verticale d'un alambic connu;

- la Figure 2 est une vue en coupe verticale partielle d'un alambic conforme à l'invention; et

5 - la Figure 3 est une vue en coupe horizontale de l'alambic illustré à la figure 2 et observé suivant l'incidence définie par les flèches III-III de cette figure 2.

Comme annoncé précédemment, l'invention concerne un  
10 alambic destiné à permettre la distillation d'un liquide alcoolisé consommable L, par exemple du vin, et en particulier utilisable pour l'élaboration de cognac.

Un tel alambic comprend traditionnellement (figure 1) une enceinte 1, qui en forme la partie basse encore appelée "cucurbite", un chapiteau 11 coiffant l'enceinte 1 de façon étanche, et un col de cygne 12 prolongeant le chapiteau 11 et conduisant à un serpentin de condensation (non représenté).

La paroi 10 de l'enceinte 1, y inclus le fond 100 de celle-ci, ainsi que le chapiteau 11, le col de cygne 12, et le serpentin sont réalisés en cuivre.

Une vanne de détour 51 est généralement interposée entre le col de cygne et le serpentin (non représenté).

En partie haute de l'enceinte 1 débouche un conduit 25 de charge 520 sur lequel est interposée une vanne de charge 52 propre à établir une communication entre un chauffe-vin (non représenté) et l'enceinte 1, pour le remplissage de cette dernière par du vin préalablement chauffé au début de chaque cycle de distillation.

En partie basse, l'enceinte 1 est reliée à une vanne de vidange ou "gargousse" 53 pour l'évacuation des vinasses, le fond 100 de l'enceinte 1 étant concave pour favoriser le vidage intégral de celle-ci.

L'enceinte 1 est posée sur un socle 61, au-dessus 35 d'un brûleur 62, par exemple un brûleur alimenté en un gaz combustible G.

Un manteau réfractaire 63, construit sur le socle 61, délimite un tour à feu 64 entourant l'enceinte 1 et relié à une cheminée (non représentée).

L'enceinte 1 possède une capacité de charge 5 représentant un certain volume V qui au moins au début d'un cycle de distillation est occupé par du vin ou par un autre liquide alcoolisé L.

A ce stade de remplissage de l'enceinte 1, le vin ou liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte et la 10 paroi 10 de celle-ci définissent, par contact mutuel, une interface présentant une aire qui sera ci-après symboliquement notée S1.

En début de cycle de distillation, pour les 15 alambics de contenance relativement élevée et par exemple d'au moins 50 hectolitres auxquels s'applique l'invention, le rapport S1/V de l'aire S1 au volume V de vin ou autre liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre.

Pour permettre à un tel alambic de produire une 20 eau-de-vie de qualité optimale, l'invention propose notamment d'augmenter la surface de contact entre le vin, ou autre liquide à distiller, et le cuivre.

Ainsi, un alambic de contenance relativement élevée et conforme à l'invention comprend (figures 2 et 3) un ou 25 plusieurs éléments de surface de contact additionnels en cuivre, prenant par exemple la forme de plaques 2, disposés dans l'enceinte 1, au moins partiellement immergés dans le vin ou autre liquide alcoolisé L, et définissant avec lui une interface supplémentaire 30 présentant une aire non nulle qui sera ci-après symboliquement notée S2.

L'effet d'un tel agencement est optimal lorsque le rapport (S1+S2)/V de l'aire totale (S1+S2) des interfaces formées par contact mutuel de la paroi 10 et du vin ou autre liquide alcoolisé L contenu dans l'enceinte 1, au volume V de ce vin ou autre liquide alcoolisé L, est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre, mais de

préférence au plus égal à 45 centimètres carrés par litre.

Comme le montrent les figures 2 et 3, les éléments de surface de contact additionnels en cuivre sont par 5 exemple formés par des plaques de cuivre respectives rectangulaires 2, disposées verticalement dans l'enceinte 1.

Ces plaques 2 peuvent être disposées radialement autour de l'axe de symétrie vertical Z de l'enceinte 1, 10 et être fixées les unes aux autres par des organes de maintien 3, qui forment avec ces plaques 2 une structure rigide 4.

En particulier, ces organes de maintien 3 comprennent avantageusement un piétement de cuivre 31, 15 par lequel la structure rigide 4 repose sur le fond 100 de l'enceinte 1, et qui favorise le flux thermique depuis le fond 100 de l'enceinte 1 jusqu'aux plaques 2.

Ces organes de maintien 3 peuvent aussi comprendre deux anneaux de cuivre, 32 et 33, espacés l'un de 20 l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie Z de l'enceinte 1, et fixés à chacune des plaques 2 par tout moyen adéquat.

A titre d'exemple, ces anneaux peuvent être enfilés dans des perçages des plaques 2 et fixés à celles-ci par 25 modelage à froid du cuivre des anneaux et/ou des plaques.

Dans la mise en œuvre de l'invention, il est conseillé de faire en sorte que chaque plaque en cuivre 2 soit totalement immergée dans le vin ou autre liquide alcoolisé L au moins en début de cycle de distillation, 30 et de préférence qu'elle le reste pendant toute la distillation.

REVENDEICATIONS

1. Alambic de distillation d'un liquide alcoolisé consommable, cet alambic comprenant une enceinte (1) à paroi de cuivre (10) destinée à recevoir un liquide alcoolisé (L), la capacité de charge de ladite enceinte (1) représentant un certain volume (V) et le liquide (L) occupant ledit volume (V) en début de distillation et la paroi (10) définissant, par contact mutuel, une première interface présentant une aire (S1) dont le rapport (S1/V) au volume (V) est au plus égal à 27 centimètres carrés par litre, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un élément de surface de contact additionnel en cuivre (2), disposé dans l'enceinte (1), au moins partiellement immergé dans le liquide alcoolisé (L), et définissant avec lui lorsqu'il occupe le volume (V) une seconde interface d'aire (S2) non nulle, et en ce que le rapport ((S1+S2)/V) de l'aire totale (S1+S2) des première et seconde interfaces au volume (V) est au moins égal à 30 centimètres carrés par litre.

2. Alambic suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le rapport ((S1+S2)/V) de l'aire totale (S1+S2) des première et seconde interfaces au volume (V) est au plus égal à 45 centimètres carrés par litre, ou de préférence au plus égal à 40 centimètres carrés par litre.

3. Alambic suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité d'éléments de surface de contact additionnels en cuivre (2) formés par des plaques de cuivre respectives (2) disposées verticalement dans l'enceinte (1).

4. Alambic suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les plaques de cuivre (2) sont disposées radialement autour d'un axe de symétrie vertical (Z) de l'enceinte (1), et sont fixées les unes aux autres par des organes de maintien (3) qui forment avec les plaques (2) une structure rigide (4).

5. Alambic suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les organes de maintien (3) comprennent un piétement de cuivre (31) par lequel la structure rigide (4) repose sur le fond (100) de l'enceinte (1).

5 6. Alambic suivant la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les organes de maintien (3) comprennent deux anneaux de cuivre (32, 33) espacés l'un de l'autre, parallèles l'un à l'autre, centrés sur l'axe de symétrie (Z) de l'enceinte (1), et fixés à chacune des 10 plaques (2).

7. Application d'un alambic suivant l'une quelconque des revendications précédentes à la distillation de vin ou d'un distillat de vin, en tant que liquide alcoolisé consommable (L).

15 8. Application suivant la revendication 7, dans laquelle chaque élément de surface de contact additionnel en cuivre (2) reste totalement immergé dans le vin pendant toute la distillation.

20 9. Application suivant la revendication 7 ou 8, dans laquelle le vin est distillé pour l'élaboration de cognac.

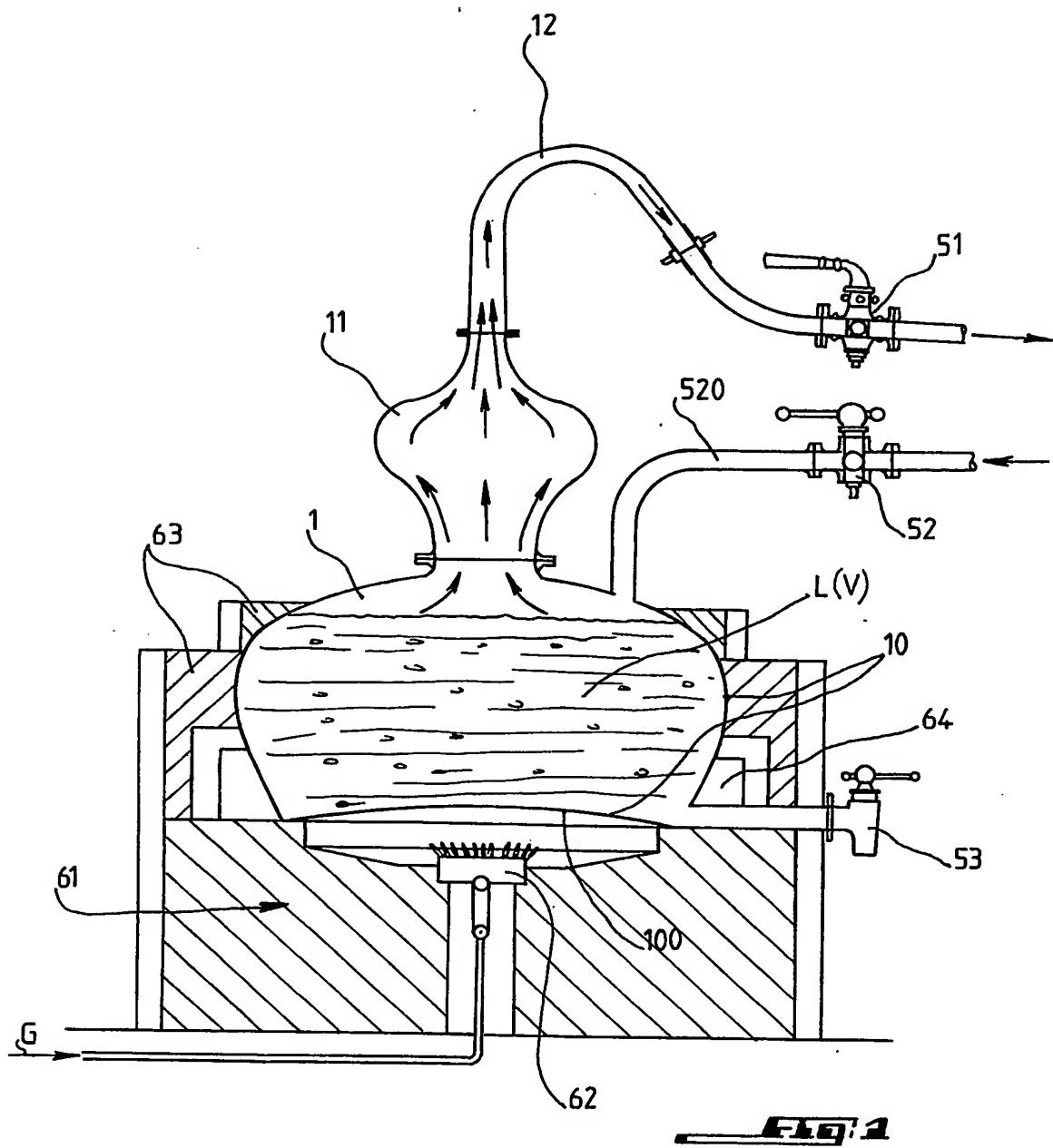
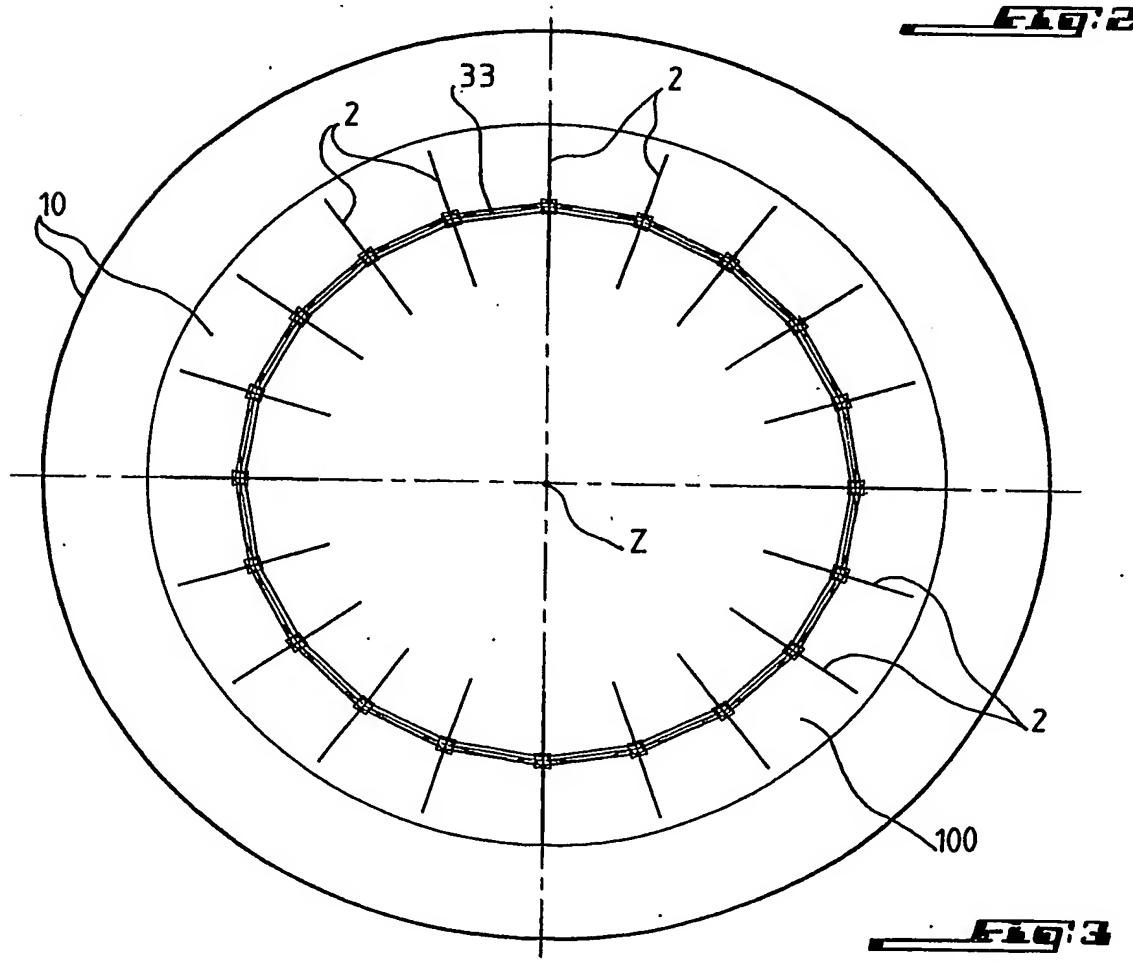
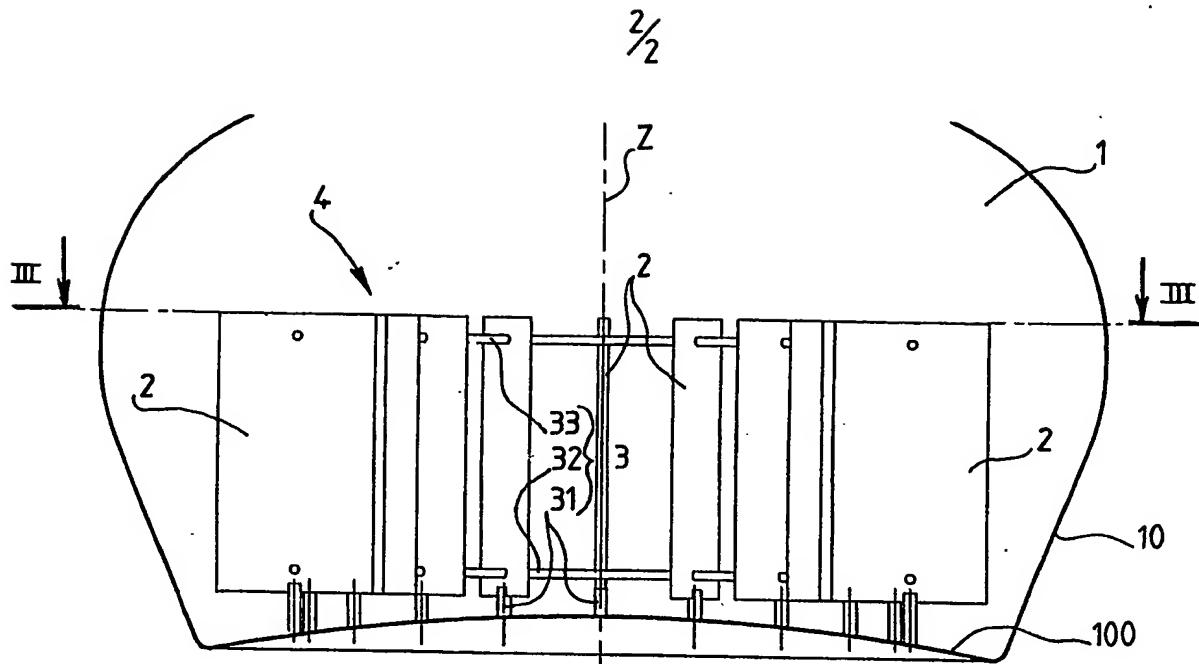
$\frac{1}{2}$ 

FIG. 1



**FIG:3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/01882

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 C12G3/12 B01D3/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 C12G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, FSTA, BIOSIS, COMPENDEX

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 419 436 A (EMILE JEAN RENE BOULINAUD) 12 November 1934 (1934-11-12) the whole document ----	1-9
A	EP 0 459 310 A (HOLSTEIN ARNOLD FA) 4 December 1991 (1991-12-04) claim 1 ----	1-9
A	DE 31 50 283 A (RIES RENE) 21 October 1982 (1982-10-21) example ----	1-9 -/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
31 October 2003	06/11/2003

Name and mailing address of the ISA  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koch, J

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No

PCT/FR 03/01882

<b>C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
<b>Category *</b>	<b>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</b>	<b>Relevant to claim No.</b>
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 198444 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D16, AN 1984-272204 XP002230401 &amp; JP 59 166077 A (BISHONEN SHUZO KK), 19 September 1984 (1984-09-19) abstract</p> <p>-----</p>	1-9

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/01882

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 419436	A 12-11-1934	NONE		
EP 0459310	A 04-12-1991	AT 133575 T		15-02-1996
		DE 4116946 A1		06-02-1992
		DE 9117033 U1		04-05-1995
		DE 59107328 D1		14-03-1996
		EP 0459310 A1		04-12-1991
DE 3150283	A 21-10-1982	LU 83022 A1		07-07-1982
		BE 891542 A1		16-04-1982
		DE 3150283 A1		21-10-1982
		FR 2496687 A1		25-06-1982
		NL 8105551 A		16-07-1982
JP 59166077	A 19-09-1984	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/01882

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 C12G3/12 B01D3/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 C12G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, FSTA, BIOSIS, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	GB 419 436 A (EMILE JEAN RENE BOULINAUD) 12 novembre 1934 (1934-11-12) le document en entier ----	1-9
A	EP 0 459 310 A (HOLSTEIN ARNOLD FA) 4 décembre 1991 (1991-12-04) revendication 1 ----	1-9
A	DE 31 50 283 A (RIES RENE) 21 octobre 1982 (1982-10-21) exemple ----	1-9

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant élever un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

31 octobre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/11/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Koch, J

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/01882

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 198444 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D16, AN 1984-272204 XP002230401 &amp; JP 59 166077 A (BISHONEN SHUZO KK), 19 septembre 1984 (1984-09-19) abrégé</p> <p>-----</p>	1-9

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/01882

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 419436	A	12-11-1934	AUCUN		
EP 0459310	A	04-12-1991	AT DE DE DE EP	133575 T 4116946 A1 9117033 U1 59107328 D1 0459310 A1	15-02-1996 06-02-1992 04-05-1995 14-03-1996 04-12-1991
DE 3150283	A	21-10-1982	LU BE DE FR NL	83022 A1 891542 A1 3150283 A1 2496687 A1 8105551 A	07-07-1982 16-04-1982 21-10-1982 25-06-1982 16-07-1982
JP 59166077	A	19-09-1984	AUCUN		